

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
E01F 15/08  
E01F 9/053

(11) 공개번호 실2000-0012194  
(43) 공개일자 2000년07월05일

(21) 출원번호 20-1998-0025094  
(22) 출원일자 1998년12월15일  
(71) 출원인 박정욱  
서울특별시 마포구 합정동 376-5 302호  
(72) 고안자 박정욱  
서울특별시 마포구 합정동 385-14  
(74) 대리인 맹선호

심사청구 : 있음

(54) 도로의 안전사고 방지 식별구조

요약

본 고안은 도로의 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽에 형광물질이 도포된 반사판 또는 일부 발광수단에 의하여 점등되는 야광판을 분리 결합 가능하도록 함으로써, 주간은 물론 야간 운전시에 도로를 통과하는 운전자로 하여금 도로의 경계 식별을 보다 용이케 하여 충돌, 추락등의 안전사고를 미연에 방지하고 아울러 반사판이나 야광판의 교환이 가능한 도로의 안전사고 방지 식별구조에 관한 것으로, 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽(이하 안전구조물라함)(100)에 체결수단에 의하여 고정되는 램형상의 고정브라켓트(20)와; 이 고정브라켓트(20)에 길이방향으로 경사진 반사체(10)로 구성되어 있으며, 도 3 및 도 4 와 같이 상기 반사체(10)내에는 반사판(12)과, 이 반사판(12)의 배면에 전원공급수단과 연결되는 LED(14)가 배열되어 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안의 도로의 안전사고 방지 식별구조의 사시도,  
도 2 는 본 고안의 가아드레일에 장착된 식별구조의 정면도,  
도 3 은 도 2 의 A - A선 확대 단면도,  
도 4 은 도 2 의 B - B선 확대 단면도,  
도 5a,b,c,d,e,f,g 는 본 고안의 식별구조의 실시 예시도,  
도 6 a,b,c은 본 고안의 도로 경계벽 및 충돌방지벽에 장착한 식별구조의 예시도,  
도 7 은 도 6 의 종단면도.

- 도면의 주요부분의 부호의 설명 -

100 : 안전구조물                      10 : 반사체  
12 : 반사판                            13 : 커버  
14 : LED                                20 : 고정브라켓트  
21, 22 : 공간                           30 : 체결수단  
40 : 반사지

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 일반 도로 및 고속도로등에서 운전자가 안전사고를 방지할 수 있는 식별구조에 관한 것으로,

특히 도로의 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽에 형광물질이 도포된 반사판 또는 일부 발광수단에 의하여 점등되는 야광판을 분리 결합 가능하도록 함으로써, 주간은 물론 야간 운전시에 도로를 통과하는 운전자로 하여금 도로의 경계 식별을 보다 용이하게 하여 충돌, 추락등의 안전사고를 미연에 방지하고 아울러 반사판의 교환이 가능한 도로의 안전사고 방지 식별구조에 관한 것이다.

일반적으로, 도로의 형태에 따라 다양한 구조를 갖추고 있고 새로운 구조를 설치공법의 출현으로 보다 견고한 상태를 유지할 수 있는 식별구조들이 지속적으로 선보이고 있으나, 통상 도로의 경계부에 가아드레일들이 일정길이로 설치되게 되는데, 지면으로부터 일정 높이로 설치되는 원형 또는 H형의 포스트에 볼트, 너트등의 체결수단에 의하여 연속하여 연결 장착되도록 하고 있다.

특히, 상기 가아드레일의 형상이 차량의 충돌 및 추돌에 의하여 충격을 최소화하기 위하여 그의 단면이 굴곡이 심한 요철형상으로 형성되어 있다.

따라서, 상기 가아드레일에 식별수단을 장착함에 있어서, 가아드레일의 상면에 원형의 반사판이나 야광판을 일정높이로 부착하여 장착하고 있다.

위와 같이 반사판이나 야광판이 가아드레일의 윗쪽으로 일정높이의 로드에서 노출되어 장착됨에 따라서, 차량의 진행에 따른 풍속, 진눈깨비 등의 제 3 의 원인에 의하여 로드가 쉽게 휘어져 제 기능을 발휘하지 못하는 결과를 초래하고, 또한 미관이 흉한등의 문제가 있다.

또한, 도로를 경계하는 경계석 또는 충돌방지석에 식별표시에 있어서도 단순히 야광페인트로 표시하는 관계로 장기간 사용하다 보면 페인트가 벗겨져 다시 페인트하는 결과로 유지비가 고가로 되는 불합리한 점이 있었다.

#### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기 문제를 해소하기 위하여 도로의 경계를 표시하는 식별구조의 형성에 있어서 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽의 길이방향으로 직접 반사판이나 야광판을 분리 결합할 수 있도록 하여 운전자의 식별이 용이하도록 하여 안전사고를 방지할 수 있도록 하고, 또한 식별구조의 분리, 결합으로 보수 및 점검을 용이하도록 하고, 또한 경계석에 직접 분리 장착할 수 있도록 함으로써, 보수 및 점검의 용이는 물론 유지비를 저렴하게 할 수 있고, 또한 반사판에 부가하여 점등수단의 장착으로 더욱 식별을 용이하게 하여 안전사고를 방지할 수 있는 도로의 안전사고 방지 식별구조를 제공하고자 한다.

본 고안은 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽에 체결수단에 의하여 고정되는 캡형상의 고정브라켓트와; 이 고정브라켓트에 길이방향으로 경사진 반사판체를 장착함을 기본 특징으로 한다.

또한 상기 반사판체내에는 반사판과, 이 반사판의 배면에 전원공급수단과 연결되는 LED가 배열됨을 특징으로 한다.

위와 같이 반사판에 부가하여 점등수단인 LED가 장착되어 운전자의 식별력을 향상시킬 수 있으며, 또한 전원의 공급은 설치장소에 따라서 태양광을 이용한다든지 또는 AC, DC 등을 연결하여 전원을 공급할 수 있게 된다.

#### 고안의 구성 및 작용

도 1 및 도 6 에 나타난 바와 같이 본 고안은 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽(이하 안전구조물라함)(100)에 체결수단에 의하여 고정되는 캡형상의 고정브라켓트(20)와; 이 고정브라켓트(20)에 길이방향으로 경사진 반사체(10)로 구성되어 있다.

도 3 및 도 4 와 같이 상기 반사체(10)내에는 반사판(12)과, 이 반사판(12)의 배면에 전원공급수단과 연결되는 LED(14)가 배열되어 있다.

안전구조물(100)에 식별구조의 설치에 있어서 도 1 및 도 2 의 가아드레일에 설치한 예를 나타내며, 도 3, 4 와 같이 캡형상의 고정브라켓트(20)가 가아드레일의 중앙부에 볼트, 너트등의 체결수단(30)에 의하여 고정되며, 이 고정브라켓트(20)는 상기 반사체(10)를 수용할 수 있는 공간(21)이 확보되어 있고, 또한 후술하는 반사체(10)내의 LED에 연결되는 전선이 통과할 수 있는 공간(22)이 형성되어 있다.

그리고, 상기 반사체(10)는 양, 수의 캡으로 결합되는데, 도 3 과 같이 바깥으로 돌출되는 부위는 반사판(12)이고, 안쪽은 LED(14)가 장착된 커버(13)가 결합되어 있으며, 물론 상기 커버(13)에는 전원을 연결할 수 있는 전선(도시생략)이 연결된다.

그리고, 상기 반사체(10)는 도 4 와 같이 차량의 진행방향으로 즉, 길이방향으로 경사져 주행차량의 운전자가 반사체(10)를 보는 각도를 최소화하여 식별을 용이하게 하였다.

특히, 상기 반사체(10)에는 LED(14)가 장착되어 반사판(12)의 투사반사력에 부가하여 점등하기 때문에, 보다 운전자의 식별력을 향상시킬 수 있게 된다.

또한 상기 LED(14)는 도 5에서 실시예로 나타난 바와 같이 반사체(10)의 둘레면에 2줄로 배열할 수 있고, 또는 지시선의 형상으로 배열할 수 있는 등으로 설계변경하여 실시할 수 있으며, 또한 반사체의 형상에 있어서도 장방형상, 정방형상 및 삼각 사각등의 다양한 형상으로 설계하여 실시할 수 있다.

위와 같이 반사판(12)에 부가하여 점등수단인 LED(14)가 장착되어 운전자의 식별력을 향상시킬 수 있으며, 또한 LED(14)에 전원의 공급은 설치장소에 따라서 태양광을 이용한다든지 또는 AC, DC 등을 연결하여 전원을 공급할 수 있게 된다.

또한, 도 6 및 도 7 에서는 경계벽 및 충돌방지벽 등의 안전구조물(100)에 식별구조를 설치한 예를 나타낸 것으로, 앞서 설명한 예와 마찬가지로 도 6 의 경우에는 경계벽에 고정브라켓트(20)를 볼트, 너트 등의 체결수단에 의하여 고정되며, 상기 볼트의 경우는 비교적 긴 볼트를 이용하여야 할 것이다. 또한 고

정브라켓트(20)는 상기 반사체(10)를 수용할 수 있는 공간(21)이 확보되어 있고, 또한 후술하는 반사체(10)내의 LED에 연결되는 전선이 통과할 수 있는 공간(22)이 형성되어 있다.

그리고, 상기 반사체(10)는 바깥으로 돌출되는 부위는 반사판(12)이고, 안쪽은 LED(14)가 장착된 커버(13)가 결합되어 있으며, 물론 상기 커버(13)에는 전원을 연결할 수 있는 전선(도시생략)이 연결된다.

역시, 상기 반사체(10)는 도 4 와 같이 차량의 진행방향으로 즉, 길이방향으로 경사져 주행차량의 운전자가 반사체(10)를 보는 각도를 극대화하여 식별을 용이하게 할 수 있다.

그리고, 도 1 및 도 2 에서 반사체(10)를 하나 또는 두 개 설치한 예를 나타내었으나, 3 개 이상의 다수를 등간격으로 설치할 수 있으며, 또한 도 6 및 도 7 의 경우도 마찬가지로 등간격으로 설치할 수 있고, 또한 형상에 있어서도 예를들어 도 5 의 E,F,G 와 같이 다양한 형상으로 설치할 수 있다.

또한 상기 도 1 및 도 2 에서 반사체(10)가 등간격으로 형성되어 있으나, 상기 반사체(10)들의 사이에 반사지(40)를 등간격으로 형성하여 보다 운전자의 식별력을 향상시킬 수 있다.

또한, 반사체(10)는 2 개의 램프로 조립되도록 하면서 방수처리하여 반사체(10)내로 누수되는 것을 방지하게 된다.

그리고, 고정브라켓트(20)에 반사체(10)의 결합되어 쉽게 분리되지 않도록 하면서 보수 및 수리를 위하여 서로 분리 결합 가능한 구성으로 되어 있다.

### 고안의 효과

이상과 같이, 본 고안은 도로의 경계를 표시하는 식별구조의 형성에 있어서 가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽의 길이방향으로 직접 반사판이나 야광판을 분리 결합할 수 있도록 하여 운전자의 식별이 용이하도록 하여 안전사고를 방지할 수 있도록 하고, 또한 식별구조의 분리, 결합으로 보수 및 점검을 용이하도록 하고, 또한 경계석에 직접 분리 장착할 수 있도록 함으로써, 보수 및 점검의 용이는 물론 유지비를 저렴하게 할 수 있고, 또한 반사판에 부가하여 점등수단의 장착으로 더욱 식별을 용이하게 하여 안전사고를 방지할 수 있는 효과가 있는 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

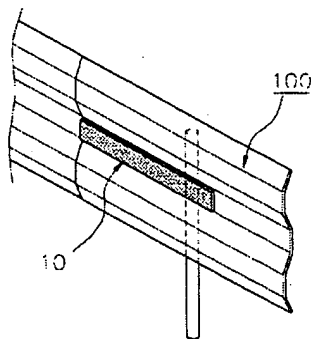
가아드레일, 경계벽 및 충돌방지벽에 체결수단에 의하여 고정되는 램프형상의 고정브라켓트와; 이 고정브라켓트에 길이방향으로 경사진 반사판체를 장착함을 특징으로 하는 도로의 안전사고 방지 식별구조.

#### 청구항 2

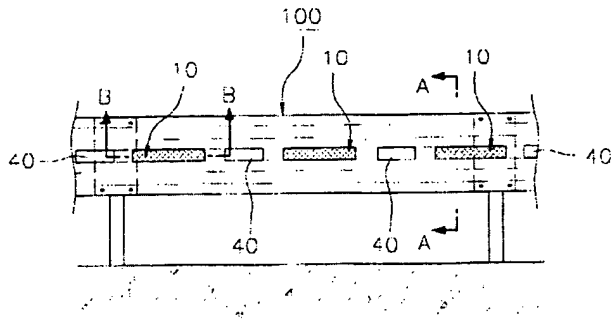
제 1 항에 있어서, 상기 반사판체내에는 반사판과, 이 반사판의 배면에 전원공급수단과 연결되는 LED가 배열됨을 특징으로 하는 도로의 안전사고 방지 식별구조.

### 도면

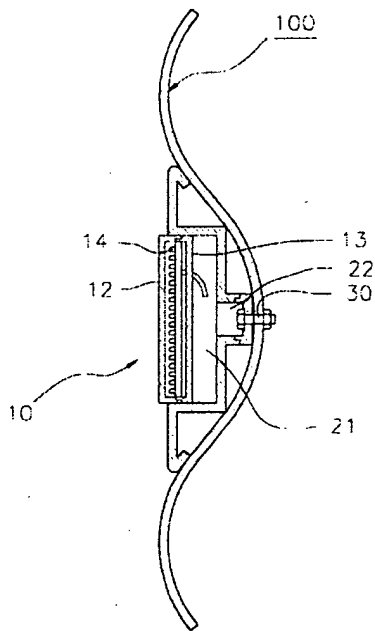
#### 도면1



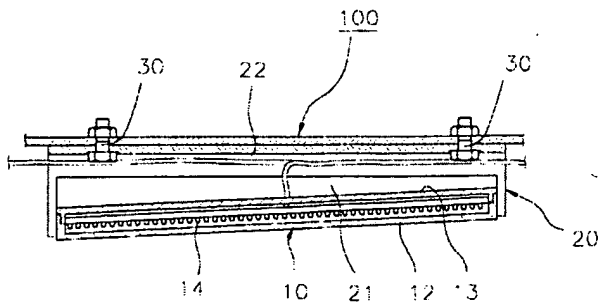
도면2



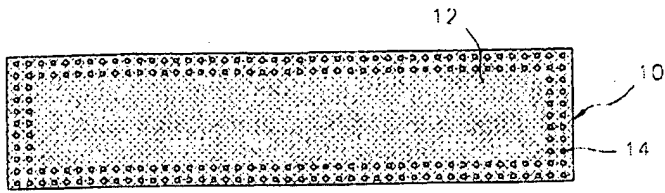
도면3



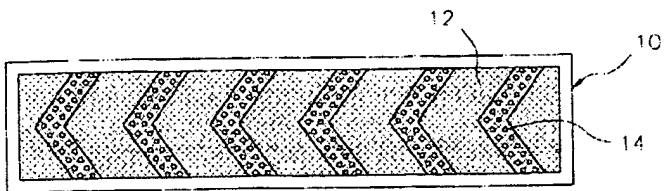
도면4



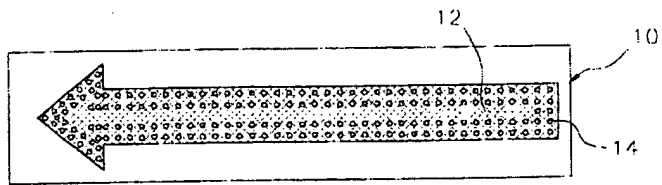
도면5a



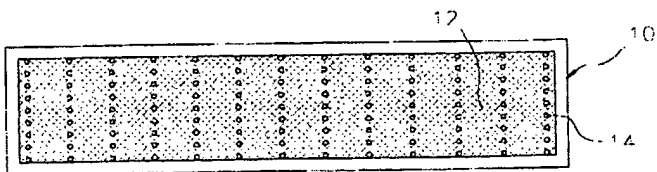
도면5b



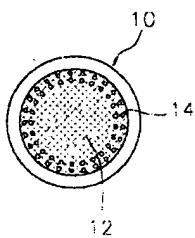
도면5c



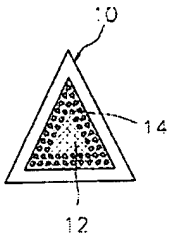
도면5d



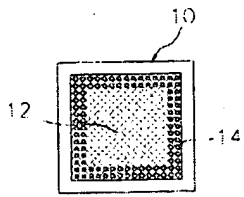
도면5e



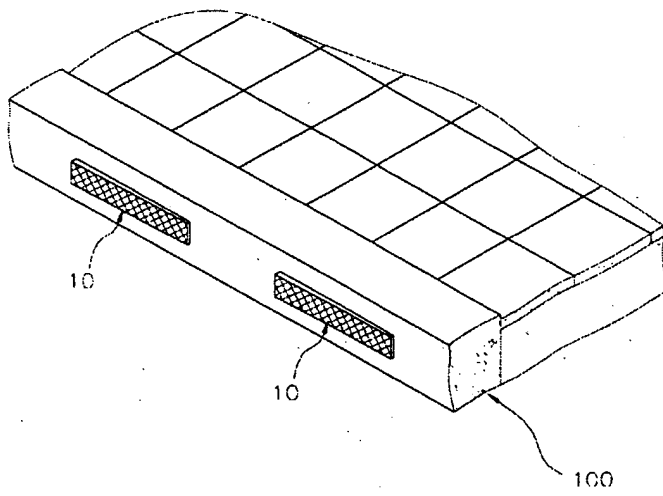
도면5f



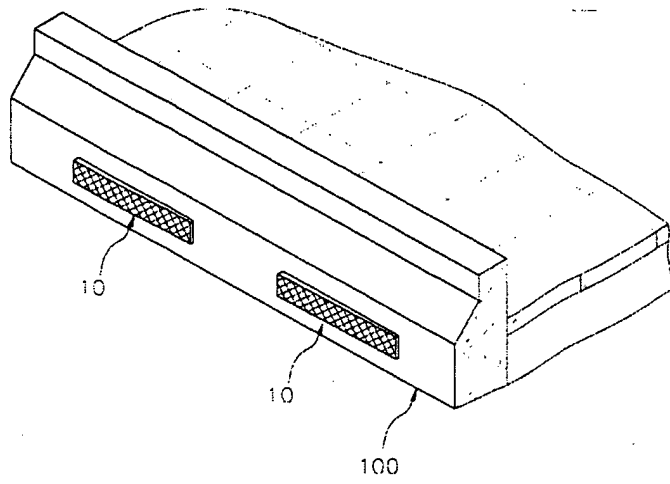
도면5g



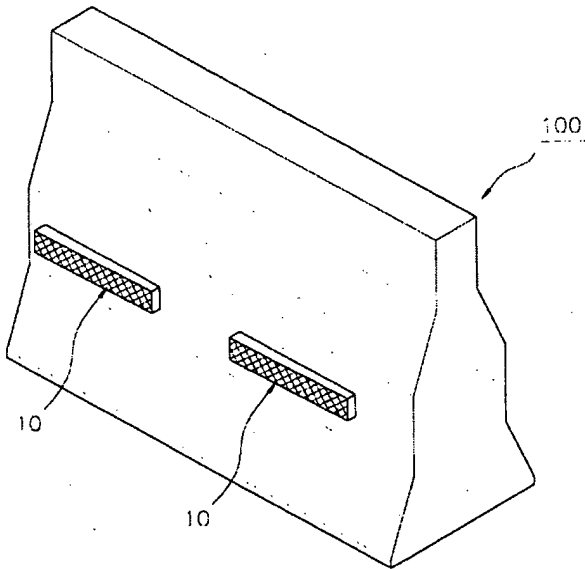
도면6a



도면6b



도면6c



도면7

